

公開実用平成 3-97113

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U) 平3-97113

⑬ Int. Cl.⁵

F 24 F 1/00

識別記号

3 0 1

3 1 1

4 0 1 C

4 0 1 B

庁内整理番号

6803-3L

6803-3L

6803-3L

6803-3L

⑬ 公開 平成 3 年(1991)10 月 4 日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 頁)

⑭ 考案の名称 パネル型エアコン

⑮ 実 願 平2-4132

⑯ 出 願 平 2 (1990) 1 月 19 日

⑰ 考 案 者 秀 坂 則 彰 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シャープ株式会社
内

⑱ 出 願 人 シャープ株式会社 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

⑲ 代 理 人 弁理士 本庄 武男

明細書

1. 考案の名称

パネル型エアコン

2. 実用新案登録請求の範囲

1. エアコン本体前面が平板状の前面パネルで覆われ、該エアコン本体の天部に吸込口が形成されてなるパネル型エアコンにおいて、

上記前面パネルの上端部に上記吸込口の一
端縁を形成すると共に、該前面パネルを前後
に揺動可能に支持し、該前面パネルを揺動さ
せた時上記吸込口の面積が変化するようにし
たことを特徴とするパネル型エアコン。

3. 考案の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本考案はパネル型エアコンの改良に係り、詳しくは送風性能を低下させずに静音化及びコンパクト化を実現し得るパネル型エアコンに関する。

〔従来技術〕

第5図は、従来のセバレートタイプのパネル型エアコンの室内ユニットの一例を示している。

131

このパネル型エアコン 5 1 は、その前面が平板状の前面パネル 5 2 で覆われ、このエアコン本体の天部に吸込口 5 3 が形成されている。

上記吸込口 5 3 に矢印 X に示すように吸込まれた空気は、第 6 図に示すようにフィルタ 5 4、熱交換器 5 5 を通った後、クロスフローファン 5 6 により吹出口 5 7 から矢印 Y に示すように吹き出される。

一般に、上記吸込口 5 3 から上記したように空気が吸い込まれるので、同吸込口 5 3 は汚れ易い。

上述したようにこのパネル型エアコン 5 1 では、上記汚れ易い吸込口 5 3 が前方から見えにくい位置のエアコン本体の天部に形成されているため、格子状の前面パネルを吸込口とする格子型エアコンに比較して上記吸込口の汚れが見えにくくエアコンを美しく保つことができる。

また、上記前面パネル 5 2 が平板状なので、同前面パネル 5 2 上に印刷技術等を用いて独自のデザインを施すこともできる。

その反面、上記吸込口 5 3 がエアコン本体の天

部のみに形成されているため、同吸込口の面積が小さく送風性能が悪くなる。

従って、上記従来のパネル型エアコン 5 1 では、通常上記クロスフローファン 5 6 の回転数を大きくして必要風量を確保することが行われている。または、同クロスフローファン 5 6 の径を大きくして静圧特性を向上させたり、熱交換器 5 5 の傾きを大きくして通風抵抗を小さくしたりして必要風量を確保するものもある。

〔考案が解決しようとする課題〕

しかしながら、上記従来のパネル型エアコン 5 1 では、上記クロスフローファン 5 6 の回転数を大きくすると、それに伴って送風騒音が大きくなる不具合が発生する。

また、上記クロスフローファン 5 6 の径を大きくしたりあるいは熱交換器 5 5 の傾きを大きくしたりすると、このパネル型エアコン 5 1 本体も大きくなりコンパクト設計が困難となる。

従って、本考案は送風性能を低下させずに静音化及びコンパクト化を容易に図り得るようにした

パネル型エアコンを提供することを目的としてなされたものである。

〔課題を解決するための手段〕

上記目的を達成するために本考案は、エアコン本体前面が平板状の前面パネルで覆われ、該エアコン本体の天部に吸込口が形成されてなるパネル型エアコンにおいて、上記前面パネルの上端部に上記吸込口の一端縁を形成すると共に、該前面パネルを前後に揺動可能に支持し、該前面パネルを揺動させた時上記吸込口の面積が変化するようにしたことを特徴とするパネル型エアコンとして構成されている。

〔作用〕

このパネル型エアコンでは、エアコン本体の前面が平板状の前面パネルで覆われているので、通常のパネル型エアコンと同様、同前面パネル上に独自のデザイン等を施すことができると共に、吸込口が天部に形成されているので同吸込口の汚れによって美観が損なわれることはない。

また、このパネル型エアコンでは、上記前面パ

ネルの上端部に上記吸込口の一端縁が形成され、この前面パネルが前後に揺動可能に支持されているので、上記前面パネルが揺動されたとき上記吸込口の面積が変化される。

従って、このパネル型エアコンでは、従来のパネル型エアコンのように熱交換器の傾きを大きく等しなくても例えば上記前面パネルを前に揺動させると、上記吸込口の面積が増大されて通風抵抗が小さくされ、睡眠時等の低騒音運転に適した運転をすることができる。

〔実施例〕

以下、添付図面を参照して、本考案を具体化した実施例につき説明し、本考案の理解に供する。尚、以下の実施例は、本考案を具体化した一例であって、本考案の技術的範囲を限定する性格のものではない。

第1図は本考案の一実施例に係るパネル型エアコンを示す斜視図、第2図は同パネル型エアコンの断面模式図、第3図は同パネル型エアコンの前面パネル揺動機構の一例を示す断面模式図、第4

図は同前面パネル揺動機構の他の例を示す断面模式図である。

第1図はセバレートタイプのパネル型エアコンの室内ユニットを示している。

このパネル型エアコン1は、その前面が平板状の前面パネル2で覆われ、このエアコン本体の天部に吸込口3が形成されている。

上記吸込口3に矢印Xに示すように吸込まれた空気は、第2図に示すようにフィルタ4、熱交換器5を通った後、クロスフローファン6により吹出口7から矢印Yに示すように吹き出される。

上述したようにこのパネル型エアコン1では、吸込空気によって汚れ易い吸込口3が前方から見えにくいエアコン本体天部に形成されているため、同吸込口3の汚れによって美観が損なわれることはない。

また、上記前面パネル2が平板状なので同前面パネル2上に独特のデザインを施すこともできる。

このパネル型エアコン1では、上記前面パネル2の上端部に上記吸込口3の一端縁3aが形成さ

れている。

また、この前面パネル 2 は、エアコン本体のパネル支持部材 1 a (第 2 図) により同前面パネル 2 の下部の支点 2 a を軸として前後に揺動可能に支持されている。

上記前面パネル 2 を矢印 A 又は B に示すように前後に揺動させると、上記吸込口 3 の面積が大きく (第 1 図) 又は小さくなる。

第 3 図に示す上記前面パネル 2 の揺動機構 8 は、エアコン本体の構造部材 1 b に取り付けられたステッピングモータ等のモータ 9 と、同モータ 9 の軸に取り付けられた第 1 ギア 1 0 と、前面パネル 2 に取り付けられた第 2 ギア 1 1 とで構成されている。

上記揺動機構 8 は、例えばエアコンの運転を開始するときの大風量運転時や、フィルタ 4 の汚れにより風量不足となったとき、あるいは睡眠時等の低騒音運転のとき等に作動される。そして、上記前面パネル 2 が上記モータ 9 の矢印 C 方向の回転によって前に揺動され、吸込口 3 の面積が増大

される。

上述したようにこのパネル型エアコン 1 では、必要に応じて上記吸込口 3 の面積が増大されるので、従来のようにクロスフローファン 6 の回転数を大きくしたり熱交換器 5 の傾きを大きくしたりすることなく、送風性能を低下させずに容易に静音化及びコンパクト化を図ることができる。

また、第 4 図は前面パネル 2 の揺動機構の他の例を示している。

この揺動機構 1 2 は、エアコン本体の構造部材 1 〇に取り付けられたモータ 1 3 と、同構造部材 1 〇にその軸芯に取り付けられた第 1 滑車 1 4 と、上記モータ 1 3 の軸に取り付けられた第 2 滑車 1 5 と、一端が前面パネル 2 のワイヤ固定部 2 〇に固定され上記第 1、第 2 滑車 1 4、1 5 に掛けられたワイヤー 1 6 と、両端がそれぞれ上記構造部材 1 〇および前面パネル 2 に取り付けられたバネ 1 7 とで構成されている。

この揺動機構 1 2 を用いたパネル型エアコン 1' では、上記バネ 1 7 の弾性力により前面パネル 2

が前に揺動されて吸込口 3 の面積が増大される。

また、モータ 1 3 の回転により上記前面パネル 2 が後に揺動され、上記吸込口 3 の面積がもとに戻される。

〔考案の効果〕

本考案によりエアコン本体前面が平板状の前面パネルで覆われ、該エアコン本体の天部に吸込口が形成されてなるパネル型エアコンにおいて、上記前面パネルの上端部に上記吸込口の一端縁を形成すると共に、該前面パネルを前後に揺動可能に支持し、該前面パネルを揺動させた時上記吸込口の面積が変化するようにしたことを特徴とするパネル型エアコンが提供される。

従って、前面パネルにデザイン等を施すことができると共に、送風性能を低下させずに静音化及びコンパクト化を容易に実現することができる。

4. 図面の簡単な説明

第 1 図は本考案の一実施例に係るパネル型エアコンを示す斜視図、第 2 図は同パネル型エアコンの断面模式図、第 3 図は同パネル型エアコンの前

面パネル揺動機構の一例を示す断面模式図、第4図は同前面パネル揺動機構の他の例を示す断面模式図、第5図は従来のパネル型エアコンの一例を示す斜視図、第6図は同パネル型エアコンの断面模式図である。

〔符号の説明〕

1, 1' … パネル型エアコン

2 … 前面パネル

3 … 吸込口

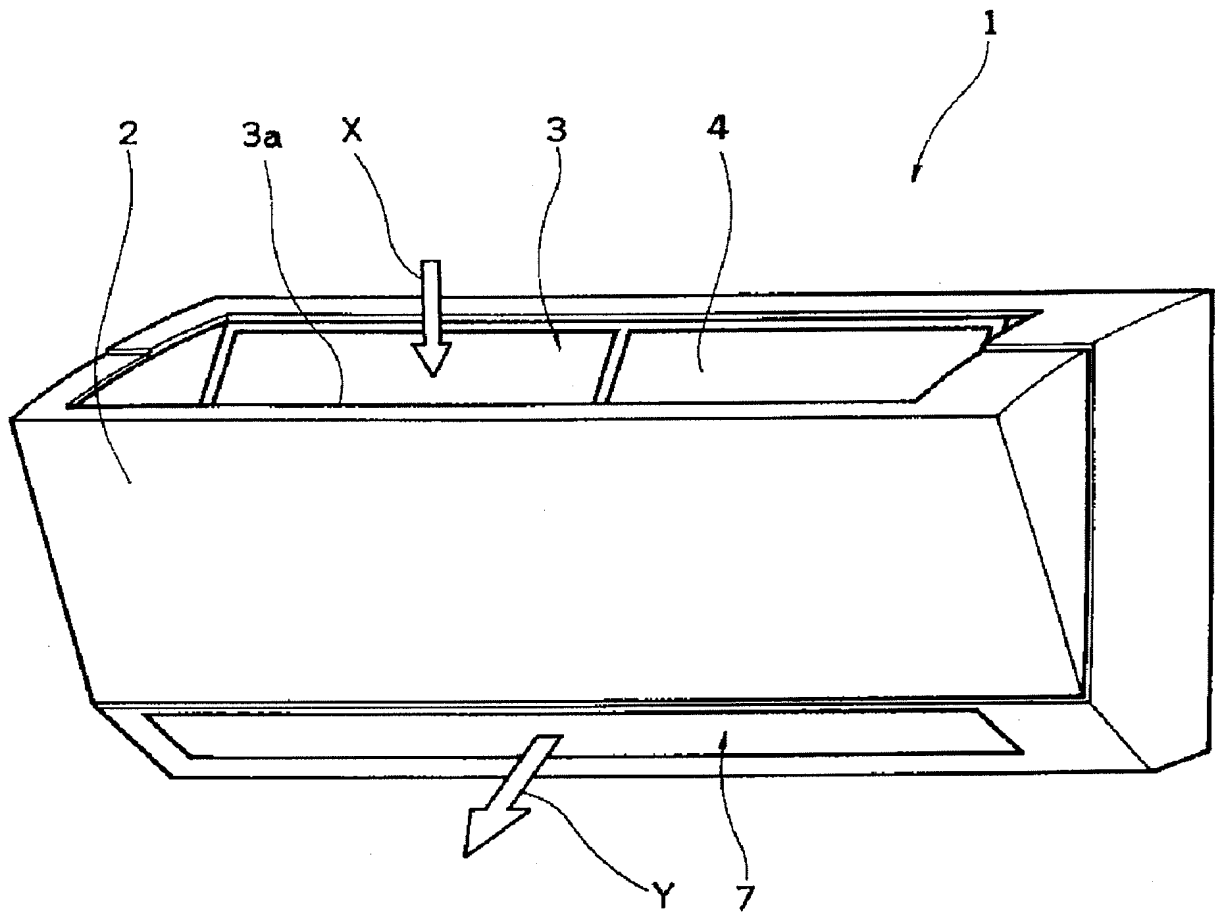
3a … 吸込口の一端縁

8, 12 … 揺動機構

出願人 シャープ株式会社

代理人 弁理士 本庄 武男

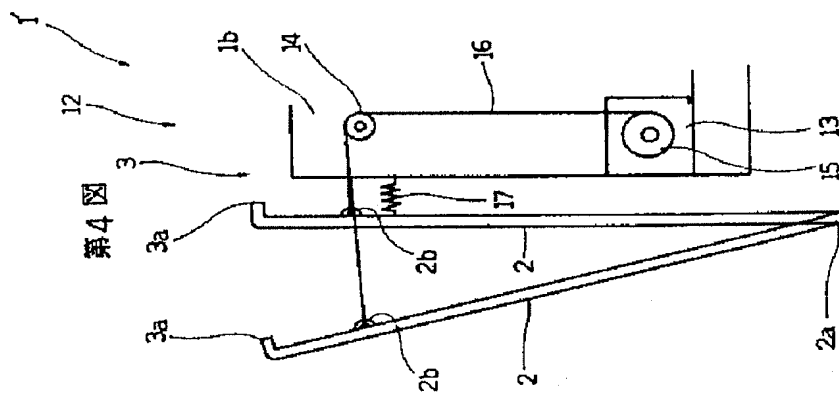
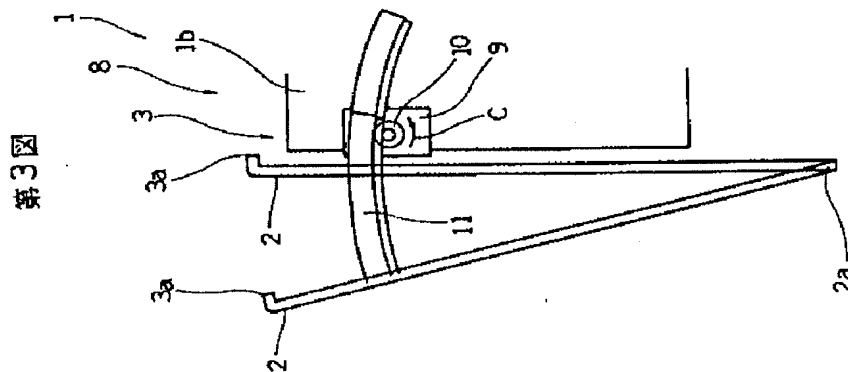
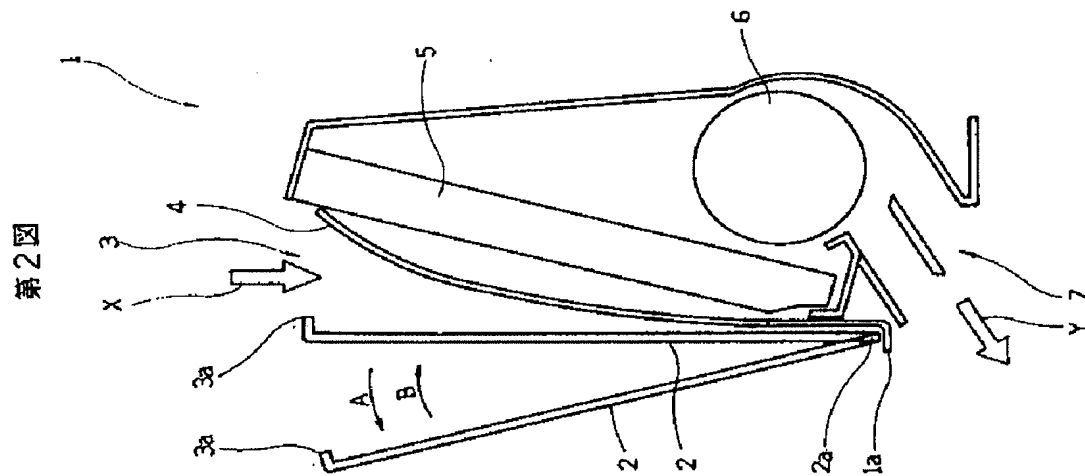
第1図



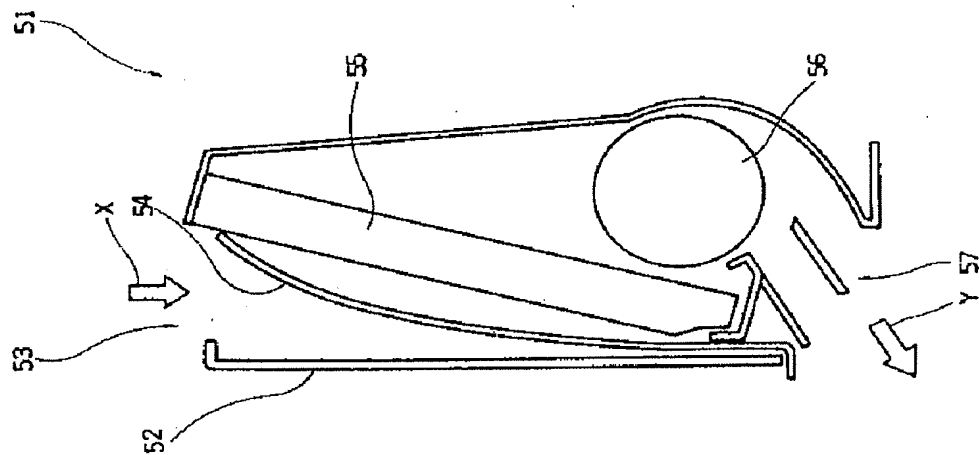
1-11

出願人
シャープ株式会社

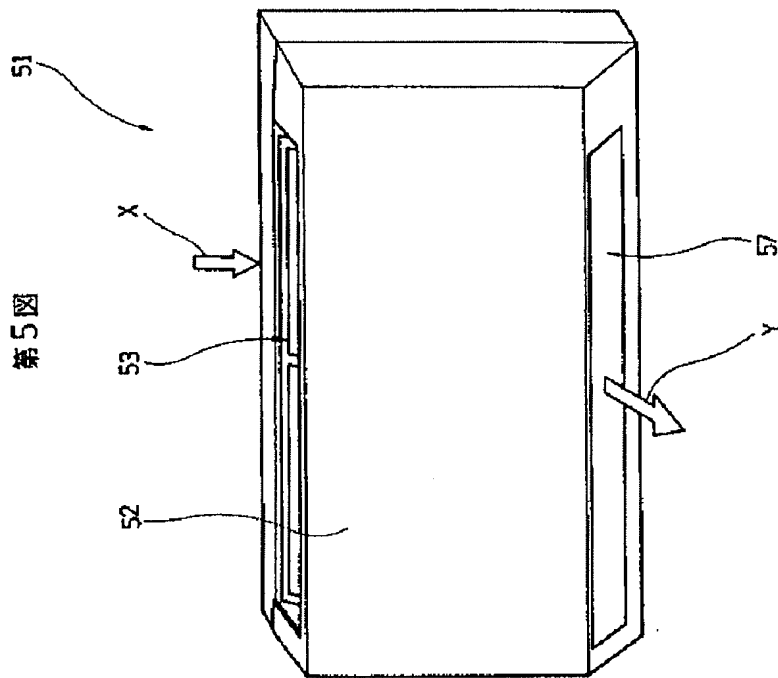
実開3-9
代理人弁理士
(8413) 本



第6図



第5図



143

実開3-97113

代理人弁理士
出願人 株式会社
(8413) 本 庄 武 男